

having flown into the room, does not even notice that it is not outside the building, but inside it." In bioclimatic architecture together with barrier systems the multi-layered glazing is actively used, providing noise insulation, microclimate support and ventilation. The bioclimatic architecture of residential complexes can include residential buildings with various amounts of levels. Specialists identify the following criteria for equipping eco-oriented residential complexes:

- rational use of energy resources: which mean energy efficiency in everyday life. Home appliances and engineering systems used for functioning must be necessarily energy-saving;

- minimizing of energy losses. In the eco-architecture, as a rule, the latest building technologies are used. They help to improve the thermal insulation of buildings, as well as improving the ventilation system, through which in standard houses a third part of the heat usually lost;

- usage of alternative energy sources - solar batteries, wind generators, heat pumps;

- reducing the level of impact of electric and magnetic fields to residents, reducing the level of so-called "electrosmog";

- well-established thermal control system. Application of a new concept of heating in which thermal control system plays the leading role. Usage of "free" heat sources (such as solar heat, heat of home appliances, etc.);

- the use of finishes and pieces of furniture made of natural materials in the interiors, ideally these materials should also be suitable for recycling.

ПРОЕКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ ХУДОЖНЬОЇ ШКОЛИ МИСТЕЦТВ

Бурлак А.О.

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Освітня середовище в соціально-політичних умовах новітнього часу вимагає адекватного архітектурного простору, яке необхідно створювати на основі сучасних принципів. Їх розробка диктується: по-перше, вдосконаленням педагогічних процесів, які відповідають вимогам ефективного освіти; по-друге, розумінням необхідності адаптації архітектурного простору до мінливих умов навчання; по-третє, пов'язане зі зміною принципового ставлення до розуміння значущості архітектурного середовища, здатної впливати на формування світоглядних основ підрастаючого покоління [1-4].

Розвиток принципів проектування архітектури шкіл продиктовано необхідністю враховувати нові вимоги, які пред'являються сучасними політичними та соціально-економічними умовами до сутності людської особистості, що спирається на ментальні і естетичні уподобання.

Аналіз вітчизняного досвіду проектування шкіл новітнього часу [5-7], за рідкісним винятком, демонструє прихильність до традиційних принципам проектування, що спирається на типові або в кращому випадку повторно застосовуються проекти шкіл різної місткості.

У той же час проектування шкіл в країнах США, Німеччини, Франції, Англії, Швеції та ін. Відрізняються новаторськими пошуками нових проектних рішень, які можна умовно представити у вигляді двох напрямків - універсального і соціального.

Перше, універсальне, напрямок підкреслює функціонально планувальну особливість простору школи, яке має «гнучкими» можливостями «враховувати» зміни методів і технологій освіти. Коротко: воно відображає соціальну спрямованість на ефективне і сталий розвиток освітніх послуг, забезпечене «Універсальністю» архітектурного простору.

Друге, соціальне, виділяє в плануванні і об'ємному рішенні соціальну значимість школи, транслуючи в архітектурному образі ідейний зміст сучасної освіти (відкритий і гнучкий характер, задоволення освітніх потреб, рівність доступу до освітніх послуг, самовизначення учня). В цьому напрямку архітектурна структура декларує загальногромадянські ідеали як основу єдності розвитку школи і суспільства.

Ці напрямки не суперечать один одному. Вони відображають різні боки смислового і символічного змісту гуманітарних основ освітньої системи шкіл. Початок формування цих напрямків Заходу було відгомонам тих досягнень в галузі освіти, яких домогся СРСР, реалізуючи соціальну програму загального і рівного освіти.

Список джерел:

1. Ковальський В. П. Містобудівний аналіз розташування аквапарків, їх особливості та класифікація [Текст] / В. П. Ковальський, О. В. Новікова // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - Т. 20, № 1. - 2016. - С. 97-102.
2. ДБН В.2.2-3:2018 «Заклади освіти. Будинки і споруди». - К. : Держстандарт України, 2018.
3. Белинь Т. І. Особливості проектування центрів культури та дозвілля [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, Т. І. Белинь // Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р. - Електрон. текст. дані. - 2018. - Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2018/paper/view/5006>.
4. Варчук Р. В. Модернізація роботи культурно-побутових закладів у ході джен-трифікації міста [Електронний ресурс] / Р. В. Варчук, В. П. Ковальський // Тези допові-

дей Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих науковців «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи» (МН-2019), м. Вінниця, 11-30 травня 2019 р. – 2019. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2019/paper/view/6495>.

5. Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А. І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>.

6. Ковальський В. П. Особливості формування бізнес-центрів [Текст] / В. П. Ковальський, О. П. Терещенко, О. О. Шамраєва // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2018. – № 2. – С. 122-128

7. Ковальський В. П. Сучасні тенденції у зведенні монолітних і цегляних житлових будинків [Текст] / В. П. Ковальський, А. В. Бондар, Г. І. Лисій // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2015. - № 1. - С.106-110.

ПОКРАЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЗА РАХУНОК ІНВЕРСІЙНОЇ ПОКРІВЛІ

Червінська О.О.

*Науковий керівник – Ковальський В.П., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Сучасний підхід до створення підприємств харчування, що забезпечує ефективність діяльності, має бути орієнтований на нові технології. В роботі підприємства, необхідно враховувати можливості усунення недоцільного використання енергії та ресурсів. [1].

Традиційні плоскі суміщені покрівлі застосовуються в промислових спорудах, котеджах та багатоповерхових житлових будівлях, офісному та торгово-розважальному будівництві, проте вони створюють ряд проблем при їх експлуатації.

Традиційна технологія влаштування плоских суміщених передбачає укладання пароізоляції безпосередньо на плиту перекриття верхнього поверху. Потім укладається утеплювач, формуються ухили, наприклад, керамзитовим гравієм і заливається цементно-пісчана стяжка. Перед укладанням покрівельного килима стяжка покривається бітумним праймером і наклеюється покрівельний килим. У більшості випадків приклейка покрівлі здійснюється по всій поверхні [2-3].

Інверсійні покрівлі суттєво розширили функціональні властивості покрівлі. Принципова відмінність такої покрівлі від традиційної в тому, що на плиті покриття спочатку влаштовується гідроізоляція, потім укладається утеплювач, стійкий до впливу вологи, який привантажують шаром гравію. Гравій захищає утеплювач і гідроізоляцію від пошкоджень, відфільтровує листя та інше сміття, пропускаючи в водозбірні пристрої тільки дощову і талу воду, не дозволяючи їм